ゲームを語る、ゲームで語る Vol.35
GameDeep

main issue

ハンドプレイの源泉

2018 FIFA W杯グループHの
ゲームコンテキストを見る

Other

Ingress

Cassandra Prime Day

stats talk

GameDeep は、こんな本を目指します。

●無責任。

でも無責任なだけに、「長いものには巻かれない」精神を素直に貫きます。

●マイナー。

しかしマイナーだからこそできる、大胆な発想を心がけます。

●所詮アマチュア。

けれどアマチュアゆえの勢いを、無謀にも形にしたいです。

目 次

バッドプレイの源泉 / 中田吉法.....	3
Ingress : Cassandra Prime shards stats talk / 中田吉法.....	14

GameDeep Propaganding License

以下の条件の下において、本誌掲載原稿の記事以上の単位での転載・再配付を認める。

- 各記事の著作者を明記する
- 記事が GameDeep 由来のものであることを明記する
- 原著作、又は GameDeep 編集責任者の許可なく、記事の内容を改変しない

ただし、各記事に別途権利表示がある場合にはこれを優先する。

バッドプレイの源泉

中田吉法

2018 FIFA ワールドカップが閉幕しておよそ一月になる。

その開催期間の中程、6月28日に日本代表チームが属するグループHの最終節が行われた。その最終節での日本代表チームのプレイが、ちょっとした物議を醸したのを記憶しておられるだろうか？ 本稿ではまずこの話題を取り扱ってみようと思う。論旨としては本誌 vol.33 掲載「ID 付スイスドロウの背景概念」と非常に近い内容となる。だがこの件は、前掲記事で取り扱った競技カードゲーム/競技 TCG より多くの人の目に触れ、また起こっていた状況がより複雑な*1状況であった。そのため、前掲記事の発展的補足として今回この話題を取り上げてみたいと思う。

○グループステージという背景

FIFA ワールドカップ(以下 W 杯)は4年に一度、世界各地の予選を勝ち抜いた各国代表チームが開催国に集って行われるサッカーの国際大会だ。出場チーム数は2018年大会では32チーム*2。大会はまず4チームずつの8グループに分けて総当たりのリーグ戦(グループステージ)を行い、各組の上位2チームが勝ち抜き方式の決勝トーナメントに進出して優勝を争うという形式で行われた。

W 杯では、グループステージ勝ち抜けがかかった最終節は色々なことが起こる。色々なことというのは、通常のクラブチームで行われる各国のリーグ戦では起こらないようなことが起こるということだ。

例えば今大会では、グループFで最終節にわずかに勝ち抜けの可能性を残したドイツが戦ったドイツー韓国戦でも珍事が起こった。試合終盤韓国に1点をリードされ、勝ち抜けには勝利が絶対条件となるドイツは GK ノイアーが自陣ゴール前を離れフィー

*1 「ゲームを語る」上ではより興味深い

*2 1998年にそれまでの24チームから拡大。2026年大会からは48チームへと拡大することが決定している。

ルドプレイヤーよろしくボールを持って攻め上がった。ところが（GK には足でのボール扱いが上手いとは言え）なれないフィールドでのプレイ、敵守備網のプレッシャーに負けてノイアーがボールを奪われてしまう。そのまま韓国はカウンター、当然ノイアーより後ろにまともな守備体制ができていないはずもない。当然のようにボールは無人のゴールに蹴り込まれて最終盤に 2 点差になりドイツの決勝トーナメント進出の望みは絶たれた。

こういう GK の攻め上がり自体は、どうしても勝たなければならない試合の最終盤にはしばしば見られる。特にこのときのドイツは逆転して勝つのでなければいずれにせよグループステージ敗退、短い残り時間で 2 点を奪う以外の道はないという状況に置かれていた。

従って（ゴール前を無人にするリスクを冒してでも）攻め上がるという GK の判断自体は間違っていない。ドイツにとっては負けでも引き分けでも得られる結果（グループステージ敗退）に対して違いはない。攻め上がってカウンターを受けて点差が広がれば、グループ内での順位決定の指標（得失点差、失点数）は悪化するかもしれないが、グループステージとは「グループ内の順位を少しでも上げる」というゲームではない。「最終節を終えて 2 位以上を確保する」というゲームであり、その可能性がわずかでも残っているならその可能性に賭けるべきなのだ。

だから、手ひどいカウンターを喰らう可能性を覚悟の上で、GK ノイアーは（当然の選択として）最終盤の攻め上がりを行った。そして見事にカウンターを喰らい、ドイツはグループステージに沈んだ。

○グループ H の場合

さてドイツ代表の話だけでも短期決戦のグループステージというもののもたらす妙味を語るには十分な題材なのだが、今回はグループ H で一層の妙を感じる展開が繰り上げられた。

既に各種メディアなどで話題になっているのでご存じの方も多いので先に起こったことを説明しよう。試合終盤、ポーランドに 0-1 で負けていた日本代表であったが、他会場の試合経過により、このままなら重大な反則を犯さなければ敗北してもグループステージを勝ち抜くことができる状況であると確認した上で、試合の最後の 10 分ほどを反則を受けぬよう時間稼ぎに徹して試合に敗北、しかしグループステージ突破を決め

た。この、引き分けや勝利を目指さない、意図的な敗北というプレイについて、巷では物議が醸された、というものである。

さて、W杯に限らず、多くの球技のリーグ戦の最終節では、試合を同時刻に開始し同時刻に終了させるような運営をすることが多い。これは、優勝や順位が最終的に確定する最終節の性質に由来する。いずれかのチームの試合が先行して行われれば、後から試合をするチームはその試合結果を見てから自分たちが優位になれる試合終了条件を判断できる。すると（リーグ戦の戦績によっては）特に勝利が必要なくなるチームなどが生じてしまい、そういったときに試合の公平性が担保しにくくなってしまう。そこでできるだけ各チームの条件を揃えるために、同日同時刻に試合を開始するという方式が一般化されている。

だが開始を同時刻にしてもその手の問題はやはり発生する。スポーツ中継が行われるようになってしまった現代において、順位条件に関わる他会場の試合状況の情報をシャットアウトすることは困難だ。だから、リーグ戦の最終節には少なからず目の前の試合ではなくリーグ戦全体の順位を優先して試合を進めざるを得ない局面が生じてしまうことがある。

2018 W杯のグループHで起こったことも、そのような局面だった。

試合開始前の状況を整理しておこう。グループステージは4チームで、各チームは3試合を行うことになる。最終節=3戦目なので、その開始前とは第2節終了時点の状況ということになる。

順位	国	勝ち点	得失点差	得点	FP
1位	日本	4	+1	4	3
2位	セネガル	4	+1	4	5
3位	コロンビア	3	+2	4	6
4位	ポーランド	0	-4	1	3

1位日本、2位セネガル、3位コロンビアの3チームに勝ち抜けの可能性が残っている。

順位は「勝ち点→得失点差→得点」の順に参照されるが、これで決定しなかった場合は当該チーム同士の試合についてのみ数値を抜き出した上で「勝ち点→得失点差→得点」を参照する。それでも決定しなかった場合にのみFP(フェアプレーポイント)の少ない順を参照し、それでも決まらなければ抽選で順位を決定する。

FPというのはグループステージの試合における重大な反則に応じて付与される点数（事実上の減点値）で、イエローカード:1点、イエローカード累積退場:3点、レッドカード:4点という基準で計算される（このシステムは今大会での新たなルールとして追加された）。

グループ H では、第 2 節終了時点で日本とセネガルが極めて僅差の状況にあった。勝ち点同じ、得失点差同じ、得点同じ。第 2 節に行われた日本-セネガル戦は引き分けだったため、当該チーム同士の数値を抜き出してもやはり同じ。ということでグループステージ途中での暫定順位ではあるが、FP が順位算出に関与する例となり、日本が 3、セネガルが 5 でわずかに日本が 1 位だった。

最終節の対戦は日本-ポーランドとセネガル-コロンビアという組み合わせ。コロンビアは引き分け以上が必須、日本とセネガルは引き分ければ確定だが、敗北してももう一方の試合結果（内容）によっては勝ち抜ける可能性があるという状況だ。

この最終節において、日本代表の西野監督は結果が出ていた第 1 戦、第 2 戦とは異なるメンバーをスターティングメンバーとして送り出した。グループステージの状況が有利であると踏んだ上で、披露が蓄積したメンバーには休養を与え、未だ出場のないメンバーを調整を兼ねてテストするという構えであったのだろう。対戦相手が既にグループステージ突破の可能性の消えたポーランドであることもこの試合前の決断には大きく関わっていたと思われる。

前半は両会場とも試合動かず 0-0。後半 51 分、セネガル選手にイエローカード。

試合が動いたのは日本-ポーランドの後半 59 分、ポーランドが先制点を入れて 0-1。

この時点での状況は以下の通り

順位	国	勝ち点	得失点差	得点	フェアプレーポイント
1 位	セネガル	5	+1	4	6
2 位	コロンビア	4	+2	4	6
3 位	日本	4	0	4	3
4 位	ポーランド	0	-3	2	3

このまま試合が終わればセネガルとコロンビアは引き分けで勝ち点を 1 ずつ積み増すことになる。得失点差でコロンビアに劣る日本は 3 位で敗退する状況となった。

65 分、日本は宇佐美に代えて乾を投入。

66 分、日本選手にイエローカード。

後半 74 分、セネガル-コロンビア戦でコロンビア先制。

順位	国	勝ち点	得失点差	得点	フェアプレーポイント
1 位	コロンビア	6	+3	5	6
2 位	日本	4	0	4	4
3 位	セネガル	4	0	4	6
4 位	ポーランド	3	-3	2	3

状況が再び大きく変わる。日本とセネガルが再び並び、僅差（フェアプレーポイント差）で日本がセネガルを上回る状況となる。

○マルチプレイヤーズゲームの発生

ここで日本には選択肢が生まれた。

ひとつは自力でのグループステージ突破を目指して攻撃を続ける道。同点弾を入れて引き分けて試合を終われば勝ち点 5 となりセネガル-コロンビア戦の状況によらず日本は突破を決めることができる。

もうひとつは現状を維持する道。フェアプレーポイント差を維持するようにプレイして、セネガル-コロンビアの勝敗の行方に突破の命運を委ねるものだ。

この 2 つの道は、相反する。点を取りに行こうとすれば、試合は激しい展開になるだろう。すると反則によりカードを出される可能性も高くなる。差はイエローカード 2 枚で消え、退場やレッドカードが出れば逆転される。

ここで西野監督はチームキャプテンの長谷部選手を投入、現状を維持して時間稼ぎをせよとの指示をグラウンド上の選手たちに伝えた。おそらく試合前にこういう展開になる可能性も含めてミーティングを済ませていたのであろう。指示は速やかにチームに浸透し、日本代表は主に自陣でボールを回して明白に攻める意思を見せない姿勢に入った。

これはとても複雑な決断だ。

まず、日本が自力でポーランドから点を取れるかどうか。この試合の日本は（それまで機能していたメンバーを大幅に入れ替えていたこともあり）正直出来がよくなかった。というか、チームとしてぎりぎり機能しているという状態で、0-0 の引き分けを狙

うならなんとかという程度の出来にも見えた*3。

だがそれは、グループステージの突破に全力を尽くすのではなく、勝ち抜けた後の決勝トーナメント1回戦に全力を傾けるという試合前の決断によるものだ。そしてその決断は（大幅なメンバー入れ替えという形によって）かなり徹底した形で実践されていた。いざとなったらメンバー交代で機能するチームに戻せる、というような中庸的なメンバー選択ではなかった。

それでも（積極的でないにせよ）一応は点を取りに行くという選択肢もあったはずだが、日本代表チームはそうしなかった。むしろこれは意図的に勝利を放棄するプレイを選択したということなのではないだろうか。

勝利を放棄するというのは、単一のゲームとしてはありえないことだ。

しかしこの試合は単一のゲームではなく、W杯のグループステージという一連のリーグ戦の最終節だ。1対1の勝負ではなく、4チームによって争われる順位争奪競争というマルチプレイヤーズゲームなのだ。

だから、単一のゲームの勝利を放棄を明白にするというのは、他のチームへのメッセージだと考えることができるだろう。それは、目の前のポーランドへのメッセージでもあり同時に、他会場で戦っているチームに対するメッセージでもなりうる。日本が他会場の状況を追っていたように、セネガル・コロンビアもまた他会場の状況は間違いなく追っているだろう。

明白なプレイの切り替えは他会場で戦うチームへのメッセージになる可能性が高い。ならば、日本の意図が明確に伝わるように明確なメッセージを打ち出さねばならない。そのメッセージの相手は、コロンビアだ。

コロンビアにもまた選択肢がある。今のまま試合を終えれば確実に勝ち抜けるが、もし日本が負けのまま試合を終えれば同点にされてもグループステージを突破できる。残り時間が少なくなればなるほど、日本が試合を同点にできる可能性は下がっていくから、コロンビアとしてはもう2点取られることはあるまいという時間になったら最悪手を抜いても良いという状況だ。

だがそこで、日本は明確に点を取らないという姿勢を見せた。アリバイ的に点を取ろうという素振りも見せず、全力で点を取らないがカードももらわないというプレイに切り替えた。そうすることにより、コロンビアに「1位突破」という代価を提示した。

*3 もしそうした目論見であったなら、それは既に先制されたことで崩れていた

この状況は、いわばセネガルと日本の両方から「一緒にグループステージに行こうぜ！」という無言の呼びかけを受けている状態だ。ただ、セネガルは（ただしお前は2位になる）であり、日本は（お前が1位でOK）という呼びかけだ。

もちろんコロンビアは試合をそのまま終わらせれば自力突破が決まるわけで、この呼びかけが決定的なメッセージになる状況ではない。しかしそれでも、日本はコロンビアの勝利に賭けるという決断をして、そのための代価を明白にするような試合運びを行った。

ここまでの他グループの突破結果により、1位通過のときに入るトーナメントの山と、2位通過のときに入るトーナメントの山でかなり質が違うということもこうした選択が生まれることに手を貸していたかもしれない。1位通過で入る山では明白な優勝候補はスペイン・イングランドぐらいだったのに対し、2位通過で入ることになる山はウルグアイ・フランス・ブラジル・アルゼンチンとW杯優勝経験国が居並び、他にもポルトガル・ベルギーと優勝候補ばかり。もし選択が可能であるなら、1位通過を狙いたいという状況だったからだ。

眼の前のポーランドへの代価は出場したW杯での1勝（ポーランドはここまで今大会無勝利）。コロンビアへの代価は1位通過を譲ること。日本が提示した「ポーランド・コロンビアが勝つ」というプランに乗れば、グループ4チーム中3チームが満足する結果を得られる状況となる。

そもそもポーランドから点を奪える戦力がフィールド上にないという現実から迫られた苦肉の判断かもしれないが、ともかくも日本代表は決勝トーナメントに力を傾けるべくグループステージ最終節は休養と調整につかうという初志貫徹の方に舵を切った。

○メカゲームに由来するゲームの歪みと、その責任

という日本代表の選択は、単一ゲームとして考えるならば実に酷いものだった。

勝利を旨として行われるゲームで勝利を目指さないというのはひどく矛盾した行いだろう。また、「フェアプレー・ポイント」という数値に従って最終節ではアンチフェアプレー的な選択をしたチームが勝ち残ったというのも物議を醸したポイントになった。

だが、単一ゲームとしては間違っていない、上位ゲーム観点では正しい選択が生じるのもW杯（のグループステージ）のような短期決戦の醍醐味だ。

長期のリーグ戦では、試合数の多さによって単一の試合の結果の重要度はどうして

も薄められ、ほとんどは勝ち点で決着でき、まれに得失点差が関わるぐらいで順位はだいたい確定できる。だが短期決戦では、そうも行かない。試合数が少なすぎて勝敗だけでは決着がつかないため、より細かな（本来測定すべきでないような）ディテールまで拾わなければ順位の決定ができなくなりやすいのだ。

特に得点が入りにくいサッカーというスポーツではそれが顕著になりやすい。W杯でグループが8つもあれば、1つか2つはそういう微妙な決定が必要になってしまうものだ。

この問題は どう やったって 毎回物議を醸す。だから毎回とまでは行かないが、たびたび細かくルールが調整されている。フェアプレー・ポイントという今回から採用された制度は、これまでの制度に比べて遥かにマシなのは間違いない。測定されるのはグループステージを通じた試合内容であり、得点を奪うに至ったその過程でどういうプレイをしてきたかの内実を示す数字であり、判定でどうしても順位を決定しなければならないのであれば基準にするにはそう悪くない。少なくとも抽選で順位を決定するよりは、ずっと良い方法であるだろう。

ところがそれが明確にルール化されると、ときに様相を変えてしまうことがある。

そして導入初回にて、実際にそれが起こってしまったというわけだ。フェアプレー・ポイントという概念を導入し、これを勝ち抜けを決定する指標としてグループステージのルールに組み込むということは、「反則を冒す」という行為を（マイナスの）小得点になってしまう。小得点であるなら、それもまたゲームに組み込まれてしまうのだ。

そのようなルールを設定したのは第一には運営者 (FIFA) であり、プレイヤーであるところのチームは設定されたルールに従って最適と思われる行動をただけのことだ。もしそのような行為を止めたいのであれば、まずそのような行動を取らせるルールを設定すべきでない。

示されたルールに対して、規則的な根拠なく適切なリスク回避を取る行動を禁止や罰則の対象にするのは、よりひどいルールの矛盾を呼び込んでしまうことになる。少なくともそのルールを改める機会は次回以降にするべきで、今大会で起こった問題を今大会の中で解決してしまうというのは望まれるコミュニケーションではないだろう。

○競技の性質と取り巻く文化

サッカーというのは、審判の判定が大いにゲームに影響を及ぼすスポーツだ。しかも試合がハイレベルになればなるほど審判には高いスキルが要求される。W杯はそれを改善する試みの最先端に位置している。今大会では新たにビデオ判定が導入された。ビデオ判定の導入は如実にPKの発生を増やしたが、同時にPK/FKをもらうための倒れ込みプレイについても再検証が行われることで誤診めいた判定は厳守した。より適切なゲームを設定する試みは続けられている。

そして、グループステージの勝ち抜き決定方法もまた、サッカーというスポーツが抱える根本的な問題の一つとして認識されているはずだ。それは、サッカーというスポーツが得点の動きの少ないゲームであることに由来している。試合中の取り出し耐える指標が少なく、小さい。そのことが、少チーム・少試合数で勝ち抜きを決定する構造と組み合わせざったときに問題になってしまうのだ。それらの根本のどこかが変わらない限り、ルールをどれだけ改正しても残り続ける問題であることは疑いようがない。

だから審判の補助の問題と同様に、順位決定（グループステージ勝ち抜き決定）方法もまた継続して議論が続いていく部分になるのであろう。それでもなおルールの改正を続け、よりよい大会を目指すのが競技の発展のためには必要となる。だが一方で、一度こうと決めたルールである以上は大会中に無闇に（運用によって）変更しないというのも成熟したスポーツとそれを取り巻く文化にとって極めて重要なことだと思う。このような「解決できない問題に」に挑み続けるということ自体がとてもゲーム的であり、そこに臨む態度こそが、その競技やスポーツの成熟度合いを凶るバロメーターになるのではないだろうか。

○補遺：未成熟な日本のスポーツ/競技周辺文化

本来別記事とすべきだが強引に補遺として付記をする。

このところ、日本のスポーツを巡って*4様々な問題が立て続けに明るみに出てきている。大学アメフト不正タックル強要問題、日本ボクシング連盟パワハラ問題など、だ。

*4 なおスポーツに限らず（医大入試問題等の）「潜在的不公正」に対する社会の風向きが変化しつつある兆候かもしれない。

大学アメフト不正タックル強要問題については、関係者の対応に明暗が大いについた状況にある。直接の当事者——問題の反則を犯したプレイヤーは明確なコミュニケーションを取って事態を明らかにし、一度禁を犯してからの反省という形ではあるがスポーツマンシップのあるべき姿というものを体現した。また、問題の試合の統括連盟である関東学生アメリカンフットボール連盟もかなり明確で論理的な指針を示した。

彼らが示した明確さにはアメリカンフットボールという競技を取り巻く（アメリカ的な）論理性の明快な文化の影響を大いに感じる。それに対し問題を生じさせた核となった日本大学側の対応は論理性も明快さも欠けた大いに前時代的なものだった。外部論理や競技論理ではなく、大学という組織内部の論理を優先しようとし、これに抵抗しようとするような内部の動きにすら報復的人事を下そうとする動きが見られるとの報道もある。

これは見方によってはアメリカンフットボールという競技がもたらす競技論理と、日本大学という組織の論理が衝突したという話なのかもしれない。スポーツマンシップというものは、スポーツをスポーツとして長期的に成立させるための論理である。短期的にはないがしるに強くなるが、競技の持続性は損なわれる。だが日大という組織の論理を優先する形で短期的な成果を求めて競技論理に反したチーム作りを行った、その反動が大学組織にまで波及してしまったということであると個人的には見ている。

日本ボクシング連盟のパワハラ問題はもっと幼稚な問題だが、この問題が起こる前提が許容されてしまっていた組織ガバナンスにまず大いに問題があると言うべきだろう。そもそも公正なものであるべき競技団体に「終身会長」というポジションが存在してしまうこと自体が異様である。日本的と称される、家族めいた縁を基軸とした人治的な運営は、競技が競技として成立しないような黎明期には必要なものであったのかもしれない。だが競技内容だけでなくその運営組織まで含めて十分な公正さを求められるようになってきている現代的な競技において、競技の論理を曲げた結果を導こうとする運営の存在は明らかに競技自体の価値を損ねてしまうだろう。

同様のことはより未成熟な競技でも頻発しているように見られる。たとえばプロビデオゲームはここ数年でなんとか興行として成立しうる可能性を見せ始めているが、まだまだ未成熟な存在である。そもそも興行が成立するかどうか怪しい段階で公正さが疎かになるのは止むを得ない部分もあるだろうが、そのような未成熟な状態にも関わらずあちこちで過度に公正さが損なわれているような事例が散見されている。

これらのことは、そもそも日本の社会において「競技を公正に成立させる」という概念が根付いていないこと、あるいはそのような概念とは反する古い文化がまだ根強く残っていることを示しているのだろう。その前時代の文化が幾多の衝突を経て更新されていく（あるいは更新されずに時代に取り残されることが明らかになる）時代の変節点に立っていると感じるのである。

Ingress : Cassandra Prime shards stats talk

中田吉法

Ingress の大規模戦闘イベント、CassandraPrime アノマリーの day1 が行われたので各都市の結果を（例によって）分析していきたい。なお、前回（EXO5）以降に4月に福岡でシャード戦のみのイベント XM Festival 福岡も行われたのでその結果にも少しだけ言及していく。

○ゲーム形式

Cassandra Prime の基本的なゲーム形式は昨年同様で、1時間ごとの3つのフェーズにそれぞれ別のゲームを行う。各フェーズには100点の Anomaly Point が割り当てられ、それぞれのゲーム内の最終得点の比に応じてこの100点を分配する。今回はこれに加え、「サンプリングボーナス（アノマリー参加者が実施エリア内のポータルを訪れてハック数の平均値）」「Goruck Prime Challenge における各小隊得点の陣営ごとの合計値」にもそれぞれ50点が割り当てられ、同様に割合で各陣営に分配される*1。

○Phase1 ポータルバトル

Phase1 は「ポータルバトル」形式*2。指定されたエリアのポータルの獲得数を争奪するもので、これにボラタイルポータル*3の要素が加わる。1時間の間に15分間隔で4回の測定ポイントが設けられ、4回のうちの最大得点が陣営得点になる。

CassandraPrime での変更要素は「ボラタイルポータルの現地での明示なし」と「ボラタイルポータルの得点・発生数が計測ごとに変動する」というもの。前者は過去のアノマリーで同様の形式だったことがあるので回帰とも言えるが、後者は完全に新ルール。4回ある計測の後半に近づくほどボラタイルの数が減り、1個あたりの得点は増す。

*1 当初 Goruck Prime Challenge による得点は首位獲得チームの陣営で総取りという大胆なルールが設定されていたが、発表後に批判が相次いだため修正された

*2 過去のアノマリーでの呼称から「クラスター戦」などと呼ばれることもある。

*3 通常より高得点が獲得できるポータル。全体の数% - 数十%程度設定される。

というルール下で行われた Day1 の Phase1 の結果を表 1 に示す。

表 1 Phase1 得点

都市	陣営	M1	M2	M3	M4	採用得点	Ap
札幌	ENL	1530	1778	2112	2330	2330	75.48
札幌	RES	757	733	605	613	757	24.52
マレ	ENL	131	130	149	92	149	63.68
マレ	RES	22	41	41	85	85	36.32
ワルシャワ	ENL	888	800	974	1073	1073	48.86
ワルシャワ	RES	829	1105	1065	1123	1123	51.14
マルセイユ	ENL	265	280	321	316	321	38.31
マルセイユ	RES	392	420	439	517	517	61.69
サンディエゴ	ENL	673	791	900	869	900	78.74
サンディエゴ	RES	146	126	127	243	243	21.26
ボストン	ENL	1003	1174	1246	1197	1246	77.44
ボストン	RES	246	216	245	363	363	22.56

いくつか目につく特異的な点を上げてみよう。

大半の都市・陣営で後半になるほど得点が伸びほとんどが M3/M4 が採用得点となっているが、札幌の RES だけは M1 が採用得点となっている。ルール文書上は「各計測の最大得点はほぼ同じ」と記載されていたのだが、実際は終盤に向けて総得点が少しずつ伸びていく (VP 分が次第に増加) 設定になっていた。このため通常であれば自然と後半の方がスコアが高くなるのだが、札幌 RES だけは例外となっている。

また、マレの M4 のスコアがそれまれに比べて極端に高い (他計測の最大値の倍以上)。各陣営の最小スコアと最大スコアの比は 1.3 倍程度が標準的だが、マレではこれが 3.86 倍という極端な値を示している。同様に RES が大敗したサンディエゴ・ボストンでも 1.93 倍/1.68 倍という高めの値が示されているがやはりマレの値は極端だ。

続いて、もう少し内実を見ていくために、各計測 (M1-4) での内訳の表 2 と、各計測での支配率の表 3 とを見ていこう。

主に表 3 によって、札幌の RES の特異的な状況や、マレ・サンディエゴ・ボストン

表 2 Phase1 スコア内訳

都市	陣営	M1		M2		M3		M4		Max
		P	VP	P	VP	P	VP	P	VP	
VP 配点		1	4		6		10		22	
札幌	ENL	694	209	812	161	872	124	944	63	2330
札幌	RES	445	78	403	55	415	19	415	9	757
マレ	ENL	55	19	64	11	59	9	48	2	149
マレ	RES	18	1	17	4	31	1	41	2	85
ワルシャワ	ENL	324	141	314	81	314	66	347	33	1073
ワルシャワ	RES	505	81	565	90	605	46	617	23	1123
マルセイユ	ENL	117	37	106	29	121	20	96	10	321
マルセイユ	RES	200	48	222	33	219	22	275	11	517
サンディエゴ	ENL	317	89	371	70	410	49	451	19	900
サンディエゴ	RES	82	16	66	10	67	6	45	9	243
ボストン	ENL	455	137	532	107	536	71	581	28	1246
ボストン	RES	138	27	108	18	105	14	143	10	363

表 3 Phase1 支配率

都市	陣営	M1			M2			M3			M4			平均		
		P	VP	Total												
札幌	ENL	61%	73%	63%	67%	75%	68%	68%	87%	70%	69%	88%	70%	66%	78%	68%
札幌	RES	39%	27%	37%	33%	25%	32%	32%	13%	30%	31%	13%	30%	34%	22%	32%
マレ	ENL	75%	95%	80%	79%	73%	78%	66%	90%	68%	54%	50%	54%	68%	84%	70%
マレ	RES	25%	5%	20%	21%	27%	22%	34%	10%	32%	46%	50%	46%	32%	16%	30%
ワルシャワ	ENL	39%	64%	44%	36%	47%	38%	34%	59%	37%	36%	59%	37%	36%	57%	39%
ワルシャワ	RES	61%	36%	56%	64%	53%	62%	66%	41%	63%	64%	41%	63%	64%	43%	61%
マルセイユ	ENL	37%	44%	38%	32%	47%	35%	36%	48%	37%	26%	48%	27%	32%	46%	34%
マルセイユ	RES	63%	56%	62%	68%	53%	65%	64%	52%	63%	74%	52%	73%	68%	54%	66%
サンディエゴ	ENL	79%	85%	81%	85%	88%	85%	86%	89%	86%	91%	68%	90%	86%	85%	86%
サンディエゴ	RES	21%	15%	19%	15%	13%	15%	14%	11%	14%	9%	32%	10%	14%	15%	14%
ボストン	ENL	77%	84%	78%	83%	86%	84%	84%	84%	84%	80%	74%	80%	81%	83%	81%
ボストン	RES	23%	16%	22%	17%	14%	16%	16%	16%	16%	20%	26%	20%	19%	17%	19%

の RES の終盤でのスコア変動の原因となる要素が見えてくる。

その要素を説明する前に、まずは今回のルールでのボラタイトルポータル (VP) に扱いについての説明をしておこう。Cassandra Prime のルールでは、VP は現地のゲーム画面上などではそうであるとの明示*4がなく、アノマリー開始前もしくは開始後に暗号解読等のサブゲームによって提示されるとルールには記載されていた。

実際の Day1 では M1-3 の VP については前日に参加登録済みのプレイヤーに一斉配信のメールでほぼ全ての VP 位置情報につながる (比較的低難易度の) 問題が送信された。これらの問題は URL さえ提供されれば参加登録済みでなくとも閲覧することがで

*4 以前のシリーズでは明示するためのオーナメント (飾り円) が表示されるルールだったこともある。

きるようになっていたので、陣営内で十分な連携が取れてさえいれば VP の配置情報は事実上は公開情報に近い形でアクセスできたものと思われる。

対して M4 についてはアノマリー当日、Phase1 開始直後に各都市のゲーム領域内に設定された特定のポータルにアクセスすることで VP 位置情報が入手できるという形で提示された。このため、アノマリー現地で意識的に確保し、M4 実施までの 1 時間弱の間に現地に情報を展開しなければ活用できない、利用難易度の高いものとして設定されていた。

では改めて、札幌・マレ・サンディエゴ・ボストンの特徴について見てみよう。

まずはマレ・サンディエゴ・ボストンから。これらの都市での RES は、M4 で突如 VP 支配率を高めている。実際に運用されたルールを考えると、M1-3 と M4 とでは VP 情報入手方法が異なるため、展開に必要な手段も異なってくることが予想される。このことから、これらの都市の RES が M4 の VP により最適化された組織運用をしていた（少なくとも対峙する ENL よりはその点に重点を置いていた）可能性が考えられる。

これら 3 都市のうちマレは更に特異的で、ここでは M4 に通常ポータルの支配率も突如として 5 分近くに戻している。少なくとも M4 についてだけ見ればスコア上はほぼ引き分けである。ただ M1-3 での負けが大きすぎて、Phase1 トータルでは負けている。M4 に意識的に戦力を集中させたのではないかと思うが、M1-3 でも平均的に戦っていたほうがスコアが改善していたようにも思われる。

札幌 RES のスコア変動は不可解である。特徴は徐々に減っていく通常ポータル支配率と、突如 M3 で激減する VP 支配率。このうち通常ポータル支配率は ENL に領域全体を蹂躪されていったと見れば良いかもしれない。だが VP 支配率の突然の激減は本当に不可解だ。これが M4 だけで起こっているのなら、M4VP の入手・展開のための組織構築に大きな差があったため変動が起きたのだと説明できそう。しかし激減が起こっているのは M3 なのだ。考えられるとすれば、VP 間の平均距離の問題だろうか。VP は計測毎にエリア全体での数（割合）を減らしていく。だから、前の計測と次の計測とで VP 間を移動しようとするなら、その移動に必要な平均距離はだんだんと広がっていくことになる。札幌は参加人数が他の都市に比べて多い上、エリア中心部に大通公園（夏は大規模ビアガーデン営業中のため除外）と北海道大学（一般的に学校敷地の利用を避ける傾向があるため除外）という大きな空白地帯を持っていたため、代わりにエリア全体が他の都市に比べて極端に広がった。このエリア内での移動・あるいは展開にそ

もそも札幌 RES が対応しきれていなかった可能性が疑われる。あるいはそもそも VP 情報の陣営内での展開能力が極めて貧弱だったのかもしれない。いずれにしても M3 での VP 支配率の急減の説明としては弱い。なにか別の原因がありそうな気がする。

他に支配率を眺めたときに面白いと思えるのはワルシャワだろうか。他の都市では最高スコアのタイミングは別の計測になっているが、ワルシャワだけが双方 M4 で最高スコアを記録している。P/VP 支配率の変動に目を向けてみれば、ENL は M1、RES は M2 が最高スコアになっていそうな数字を記録している。だが実際に最高スコアを示しているのは両陣営とも M4 だ。後半になるにつれ配点が高まっていく今回の設定が、接戦の Phase1 で一風変わった働き方をしたというふうに読めるだろう。

○ Phase2 シャードシャトル

シャードシャトルは昨年秋～冬に行われた前シリーズ (EXO5) からのゲーム。「シャード」と呼ばれるポータル間をリンクに沿って移動するオブジェクトをコントロールし、できるだけ多く自陣営の「リサーチノード」を通過させるのが目標となる。

Phase2 における各都市スコア、ゲーム設定、ゴール数とそこから算出される指標を表 4 に示す。

そのままの数字 (ノード/シャード/ゴール数) を見ても規模が違うため各都市の結果を比較し難い。主に規模の差を吸収した G/N^{*5} あるいは G/S (シャードあたりのゴール数) を見ていくことになる。まずは Day1 全体平均の $G/N4.20$ 、あるいは $G/S2.43$ という数字を憶えておこう。単純には、これを上回る G/N あるいは G/S 値を示す都市/陣営は平均を上回る上手さでシャードを動かせたということで、逆に下回っていた場合は劣っていたということになる。ただし G/S の全体平均は都市ごとの総数の平均値なので、陣営の優劣の基準として使うなら半分の 1.215 が目標値ということになる。

Day1 の平均では ENL の方が RES より優位な数字を出している。都市/陣営ごとにみると、ボストン ENL・マルセイユ RES・札幌 ENL・サンディエゴ ENL などが優秀な部類で、逆に劣位にあるのはマレ RES、サンディエゴ RES、札幌 RES、ボストン RES などである。ただし片方が優位にゲームを進めれば他方の得点は自ずと落ち込むゼロ

*5 ノードあたりのゴール数

表 4 Phase2

都市	陣営	ルール設定		結果 / 指標		
		ノード数 (N)	シャード数 (S)	ゴール (G)	G/N	G/S
札幌	ENL	20	71	121	6.05	1.70
札幌	RES	20	71	34	1.70	0.48
札幌	Total	40	71	155	3.88	2.18
マレ	ENL	3	6	13	4.33	2.17
マレ	RES	3	6	1	0.33	0.17
マレ	Total	6	6	14	2.33	2.33
ワルシャワ	ENL	20	71	69	3.45	0.97
ワルシャワ	RES	20	71	91	4.55	1.28
ワルシャワ	Total	40	71	160	4.00	2.25
マルセイユ	ENL	6	21	26	4.33	1.24
マルセイユ	RES	6	21	42	7.00	2.00
マルセイユ	Total	12	21	68	5.67	3.24
サンディエゴ	ENL	6	21	35	5.83	1.67
サンディエゴ	RES	6	21	5	0.83	0.24
サンディエゴ	Total	12	21	40	3.33	1.90
ボストン	ENL	9	31	77	8.56	2.48
ボストン	RES	9	31	23	2.56	0.74
ボストン	Total	18	31	100	5.56	3.23
Day1	ENL	64	221	341	5.33	1.54
Day1	RES	64	221	196	3.06	0.89
Day1	Total	128	221	537	4.20	2.43

サムのなゲームなので、大勝した都市の逆陣営が劣った値となるのは構造的なものである。

ただマルセイユでは両陣営が世界平均と同等以上 G/N あるいは G/S 値を示しており、両陣営が（互いにより妨害することなく）オープンにゲームを進めていたことが推測される。またワルシャワは双方が世界平均から大きく外れない低スコアを示しており、拮抗した（互いに互いの動きを制限し合うような）緊迫したゲームが行われていたことが数字からでも見て取れよう。

各都市で陣営間のゴール数差が極端に大きいのはマレ (13 倍)、サンディエゴ (7 倍)、札幌 (3.56 倍)、ボストン (3.35 倍)、マルセイユ (1.62 倍)、ワルシャワ (1.32 倍) となる。全体通算では 1.74 倍の差となるが勝利した都市が ENL4 / RES2 ということを考えれば妥当な比率であるように思う。ちなみに前シリーズ EXO5 では最大 24 倍、最小 1 倍と開き幅はより極端だが、全体通算だと 1.18 倍と差が小さかった。Day2 が行われることでこの数字が均衡に近づくのか、それとも一層差が開くのかは興味深く見守りたい。

日本開催に限って見てみると、ゴール数差が EXO5 大阪では 1.80 倍 (ENL=158/RES=88) だったものが XM Festival 福岡では 4.22 倍 (E=194/R=46)、そして CP 札幌では 3.56 という推移。大阪では初動 (第 1~2 ターン目) で事前情報の優位を活かした RES だったが、それ以降のシャード戦では ENL が一方的にゲーム展開を支配する流れが続いたということになる。

○ Phase3 リンクスターバースト

Phase3 は新ルールの「リンクスターバースト」。陣営ごとに何個か指定されたターゲットポータルから引いたリンクの本数を競う。計測は 30 分おきに 2 回行われ、各計測で違うポータルのセットがターゲット群として指定される。各陣営はいずれか数字の大きかった方のスコアを最終得点として採用し、その比によって 100AP が各陣営に分配される。

Phase3 における各都市の得点と、比較のために Phase1 平均支配率 (及びその 2 乗値) を表 5 に示す。

表 5 Phase3

都市	陣営	M1	M2	M1+M2	スコア率	Ph1 支配率	左値 2 乗
札幌	ENL	526	450	976	76.31%	67.84%	81.65
札幌	RES	109	194	303	23.69%	32.16%	18.35
マレ	ENL	100	18	118	79.19%	69.90%	84.35
マレ	RES	1	30	31	20.81%	30.10%	15.65
ワルシャワ	ENL	235	235	470	54.34%	39.02%	29.05
ワルシャワ	RES	86	309	395	45.66%	60.98%	70.95
マルセイユ	ENL	8	2	10	3.18%	34.23%	21.31
マルセイユ	RES	99	205	304	96.82%	65.77%	78.69
サンディエゴ	ENL	244	436	680	98.98%	85.51%	97.21
サンディエゴ	RES	0	7	7	1.02%	14.49%	2.79
ボストン	ENL	386	363	749	94.21%	81.30%	94.97
ボストン	RES	0	46	46	5.79%	18.70%	5.03

M1/M2 の数字については、最終結果として採用されたスコアを太字で表示している。比較のための数字については、リンクで面を支配するゲームなのでポータル支配率

の2乗にスコアもおおよそ比例するだろう、という（以前の同様のゲームでも行った）推定をそのまま眺めるために掲載した。ワルシャワ、マルセイユがこの推定からはやや外れているだろうか。

ワルシャワが例外なのは RES が M1 で死んだふりでもしたような低スコアを示しているため。算出に用いた M1 と M2 の合算では ENL の方がリンク数で上回っているのに、M2 にだけ作戦を集中させた（ように数字上では見える）RES がゲームスコアでは上回って勝利した。だが M2 だけでスコア率を算出しても ENL43.20% 対 RES56.80% となり、Ph1 での支配率差を考えると ENL はかなり互角に近づく健闘をしたのは間違いないだろう。

逆にマルセイユでは ENL がゲームを放棄したかのような大敗ぶりが見て取れる。M2 で RES のスコアが伸びているのは組織的妨害がないから勢いがそのまま拡大してしまっただけ、という印象すらある。

他にはマレで M1 と M2 を別に考えたときに勝者が入れ替わるという動きが起きている。

○補足と総評

他の2要素（サンプリングボーナス）と Goruck Prime Challenge についてはほぼ数字が均衡しているため今回は割愛する。

今回は各フェーズの勝者がどの都市でも常に一定という戦いだった。Phase1 を制した陣営がそのまま Phase2/3 も制することができているわけである。ただワルシャワについてだけはかなり微妙なゲームだった。フェーズ中の中間発表では何度か ENL が逆転していたタイミングもあったようだ。また、Goruck Prime Challenge が当初の首位総取りルールだった場合、その結果で勝敗が決まるような微差のゲームで収まっている（なお改定後のルールでは同項目では ENL が勝利を収めている）

いずれにしても全体的には進行するほど差が広がっていくようなゲーム設定であり、これを Day2 に向けて修正してくるかどうか、楽しみにしたい。

編集後記

GameDeep vol.35 をお送りします。

サークルカットの予告で考えていた AR/MR を考えてみる話はまだ考えているのでこの場で予告を兼ねてさわりだけでも。ゲーム=マジックサークルを伴う遊びというのはそもそも一種の「仮想現実」だし、むしろ技術でサークルを作ってしまうことでマジックサークル形成力が下がるんじゃないの？ みたいな話をやろうかと思ってました。いやまだみんなが真に有効な使い方に到達してない過渡期の問題なんだろうとも思いますけど。

ということで引き続き時流に乗った感じの問題です。アメフトの方はもう少し盛り上がるかと思っていたら単に大学の体制が前時代的で（GameDeep 的には）あんまり面白くない方向へ行ってしまった感じで実に残念です（悪趣味発言）。少なくとも大相撲のような複雑さを孕む話ではなかった。

いつもの Ingress の大規模イベント解説記事は 7 月末に行われたばかりのやつが題材です。というかそいつの準備が忙しくてですね！ こっちまで手が回んなくていろいろ今回は諦めてるんですよ！ とか言いつつ余裕があったら AR/MR 話は突発で GD#として書いて発行しておるやも。表紙は前回と似てますが Switch 上に札幌で走り回った記録を合成したものとなります。合成ネタは安易に表紙になって便利ですね！ あんまり中身とは合っていない、ネタに直結する素材が思いつくまで苦勞した系のやつでした。

GameDeep vol.35

2018 年 8 月 9 日発行

編集・発行 GameDeep

<http://gamedeep.niu.ne.jp/>

e-mail: gamedeep@niu.ne.jp

代表 中田吉法

本誌の PDF 版を以下の URL から入手できます

<http://gamedeep.niu.ne.jp/pdf/35oAxxzy/GameDeep35.pdf>